QL561
P9G9

NOTICE

SUR

LES PYRALES

ET PARTICULIÈREMENT

SUR QUELQUES ESPÈCES NUISIBLES A L'AGRICULTURE
ET AUX FORÊTS.

PAR

M. F. E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Extrait du Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle.)

Paris,

Imprimerie de COSSON, rue Saint-Germain-des-Prés, 9.

—

AVRIL, 1839.

@
QL561
P9G9

@ 80086



PYRALE, *Pyralis*. (INS.) Ce nom, donné à tort par Fabricius a un groupe de Lépidoptères nocturnes que Linné avait antérieurement désigné par le nom de *Tortrix*, a été cependant adopté en France par Latreille et par la plupart des entomologistes, pour désigner un genre que Latreille place (Règne animal de Cuvier, 2e édit.) dans sa sixième section des Lépidoptères nocturnes, celle des TORDEUSES, où il forme un genre unique. M. Duponchel, savant entomologiste, qui a été chargé de continuer l'histoire naturelle des Lépidoptères de France, pense qu'on a eu tort de ne pas conserver à ces insectes le nom de *Tortrix* que leur avait donné Linné, nom qui n'a jamais été abandonné par les entomologistes anglais et allemands, et auquel Latreille lui-même est revenu dans ses derniers ouvrages en convertissant ce grand genre de Linné en tribu. Cependant, comme la connaissance des métamorphoses d'un grand nombre d'espèces de ce genre est venu montrer qu'au moins les trois quarts d'entre elles proviennent de chenilles qui ne sont pas tordeuses de feuilles, M. Duponchel propose de donner à la tribu que compose ce grand genre de Linné, le nom de *Platyomides* (larges épaules), qui convient à toutes les espèces réparties en plusieurs genres, et exprime d'ailleurs leur caractère essentiel dans l'état parfait.

Comme nous avons adopté la méthode de Cuvier, exposée dans le Règne animal, pour le classement des matériaux qui composent ce Dictionnaire, et que Latreille, collaborateur de Cuvier, a adopté quoiqu'à tort, la dénomination de Pyrale, pour désigner les insectes qui nous occupent, nous devons traiter ici de ce genre, et nous allons exposer ses caractères essentiels, pris dans leur généralité, et constituant pour M. Duponchel ceux de sa tribu des Platyomides. Voici ces caractères :

Ailes entières ou sans fissure, en toit plus ou moins écrasé dans l'état de repos; les supérieures cachant alors les inférieures, qui sont plissées en éventail sous les premières; celles-ci plus ou moins arquées à leur base, le plus souvent coupées carrément à leur extrémité, et quelquefois ayant leur sommet courbé en faucille.

Antennes filiformes dans les deux sexes et rarement plus longues que le corps.

Palpes inférieurs seuls visibles et avancés; premier article court, mince, obconique, presque nu; le second beaucoup plus grand, ordinairement en massue comprimée, quelquefois fusiforme, toujours garni d'écailles ou velu; le troisième et dernier article court, cylindrique, tronqué ou obtus, presque toujours nu.

Trompe membraneuse très-courte et souvent nulle ou invisible.

Corselet ovale, lisse et quelquefois crété à sa base.

Abdomen ne dépassant pas les ailes dans l'état de repos, conico-cylindrique, terminé en pointe dans les femelles et par une houppe de poils dans les mâles.

Pattes courtes, surtout les antérieures; les intermédiaires et les postérieures armées chacune de quatre épines courtes et obtuses.

Chenilles à seize pattes d'égale longueur et toutes propres à la marche, ayant le corps ras ou garni de poils courts et isolés, et habitant pour la plupart dans les feuilles roulées en cornet, ou plissées sur leurs bords, ou réunies en paquets; quelques unes seulement vivant dans l'intérieur des tiges ou des fruits ou se tenant à découvert sur les feuilles.

Chrysalides coniques, presque toujours nues, rarement contenues dans une coque.

Sur trois cents espèces environ de Platyomides que l'on connaît dans l'état parfait, dit M. Duponchel, il s'en trouve à peine soixante dont les Chenilles aient été observées. Toutes ces Chenilles, comme nous l'avons dit, ont seize pattes, et, à l'exception de deux qui sont rases, les autres sont couvertes de petits poils clair-semés portés sur des verrues dont leur corps est garni. Elles peuvent être partagées en neuf classes sous le rapport de la manière de vivre, savoir :

1° Celles qui vivent à découvert sur les feuilles et qui se construisent des coques de soie d'un tissu très-serré, en forme de nacelles, telles que la *Quercana* et la *Prasinana;*

2° Celles qui se nourrissent du parenchyme des feuilles qu'elles plient sur leurs bords ou qu'elles roulent en cornet, de manière à s'en former un abri où elles se tiennent cachées depuis leur naissance jusqu'à leur dernière métamorphose, telles que la *Viridana*, la *Xylosteana*, et toutes les espèces du genre Tortrix proprement dit;

3° Celles qui vivent au centre de plusieurs feuilles qu'elles lient ensemble par des fils, telles que la *Siculana* et la *Ramana;*

4° Celles qui vivent dans l'intérieur des fruits à pepins et à noyaux, telles que la *Pomonana*, l'*Arcnana* et la *Wœberiana;*

5° Celles qui vivent entre l'écorce et l'aubier de certains arbres fruitiers, où elles se creusent des espèces de labyrinthes d'où découle une humeur qui trahit leur présence, telles que la *Walbomiana* et autres;

6° Celles qui habitent les jeunes branches du Pin Sylvestre, où elles causent des tumeurs dans lesquelles elles subissent leurs dernières métamorphoses, telles que la *Resinana* et autres;

7° Celles qui se nourrissent aux dépens des jeunes pousses du même arbre, dont elles occasionent souvent la mort par leur grand nombre, telles que la *Buoliana;*

8° Celles qui attaquent les bourgeons des vignes, auxquelles elles causent les plus grands ravages dans certains pays, telles que la *Roserana;*

9° Enfin celles qui se nourrissent de plantes basses et se métamorphosent dans une toile commune, à l'instar des *Yponomeutes*, telles que la *Solandriana*.

Ainsi l'on voit que les mœurs et les habitudes de ces Chenilles sont très-variées, et qu'un entomologiste qui se donnerait la peine de les étudie

y trouverait la matière d'une foule d'observations plus curieuses les unes que les autres.

Quant à leurs Papillons, il ne leur manque que la taille pour attirer davantage l'attention des amateurs; car rien de plus agréablement nuancé que les couleurs dont ils sont ornés pour la plupart; quelques uns même offrent sur leurs ailes l'éclat des métaux les plus précieux. La nature, en les formant, semble s'être complu à reproduire sur une plus petite échelle les espèces les plus remarquables des autres tribus.

Les vergers, les jardins, les allées ombragées des bois, et surtout les haies et les charmilles, sont les lieux où il faut les chercher. Rarement ils s'éloignent de l'endroit qui les a vu naître. La plupart se tiennent sur les feuilles; quelques espèces seulement contre le tronc des arbres recouverts de Lichens, où leur couleur grise ou verte se confond avec celle de ces plantes parasites. Leur vol est vif, mais court, et n'a lieu qu'au crépuscule. On en trouve depuis le commencement du printemps jusqu'à la fin de l'automne, mais c'est en été qu'ils sont le plus communs.

M. Duponchel a divisé ce grand genre Pyrale, ou la tribu des Platyomides, en vingt-trois genres caractérisés d'après la forme des palpes, de la trompe, de la tête, des ailes et du corps; il n'a pas voulu employer, pour ses caractères essentiels, la considération des mœurs et même de la forme des Chenilles, et, en cela, nous l'approuvons fort, car nous sommes persuadés, comme lui, que plus on étudie les Chenilles, plus on se convainc qu'elles n'offrent pas moins d'anomalies dans leurs formes et leur manière de vivre, que les Papillons qui en proviennent; c'est donc s'abuser que d'espérer trouver dans leur organisation des bases plus certaines de classification que celles dont on s'est servi jusqu'à présent. C'est d'ailleurs se créer une difficulté de plus, qu'on ne parviendra jamais à surmonter, attendu qu'il existe une foule d'espèces dont les premiers états échapperont toujours à nos investigations. Mais, en admettant le contraire, est-il rationnel d'attacher plus d'importance à des caractères tirés d'un animal dans l'enfance, qu'à ceux qu'il offre dans un âge adulte? Or tel est le cas respectif de la Chenille et du Papillon. Nous ne prétendons pas dire pour cela qu'il faut négliger l'étude des Chenilles; nous la recommandons, au contraire, comme indispensable pour compléter l'histoire des Lépidoptères et surtout pour distinguer les espèces des variétés; mais, encore une fois, nous pensons qu'il faut renoncer à y trouver les élémens d'une classification meilleure que celle qui existe.

Nous ne présenterons pas ici les caractères des vingt-trois genres que M. Duponchel adopte, pour ne pas sortir du plan et des limites de notre Dictionnaire; nous ne donnerons pas non plus la description, pas même la liste, des trois cents et quelques espèces européennes comprises dans ces vingt-trois genres; nous nous bornerons à faire connaître quelques unes des espèces les plus intéressantes pour nos lecteurs, à cause de leurs mœurs, de leur forme et surtout des dégâts qu'elles causent dans certaines branches de l'agriculture. La connaissance des mœurs de ces espèces suffira pour donner celle de toutes les autres, qui, à très-peu de choses près, sont les mêmes, et les personnes qui voudront appliquer cette connaissance à la recherche de moyens de destruction des espèces nuisibles, pourront s'appuyer sur ces bases qui suffiront, quoique très-abrégées. Ces observations sont extraites d'un travail plus étendu, que nous avons le projet de rendre accessible aux agriculteurs de toutes les classes, tant par sa rédaction simple et exempte de charlatanisme, que par l'extrême modicité de son prix et son format commode.

Comme on l'a vu plus haut, les Chenilles des Pyrales peuvent être partagées en neuf classes, si on les envisage sous le point de vue de la manière dont elles vivent et, par conséquent, dont elles s'y prennent pour attaquer les végétaux. Nous allons signaler quelques Pyrales dans les plus tranchées de ces classes, et nous ferons connaître brièvement les principales particularités de leurs mœurs sous leurs trois états.

PYRALE DU CHÊNE, *P.* (hélias), *quercana*, ou la Chappe verte à bandes, de Geoffroy; cette espèce est la plus grande des Pyrales européennes; elle a de dix-sept à dix-huit lignes d'envergure. Sa tête, son corselet et ses ailes supérieures sont d'un beau vert; celles-ci ont la côte et deux lignes parallèles et obliques au milieu, d'un jaune d'ocre très-clair; les ailes inférieures et l'abdomen sont d'un blanc pur dessus et dessous, le dessous des ailes supérieures est d'un blanc verdâtre. Nous avons représenté cette Pyrale dans notre Atlas, pl. 626, fig. 1.

La Chenille est rase, d'un beau vert avec trois lignes longitudinales d'un vert plus clair ou jaunâtre; elle a un tubercule jaune sur le dos du second segment et sa tête est fendue longitudinalement au milieu. Elle vit sur plusieurs espèces d'arbres, principalement sur le chêne. Vers le milieu de mai elle se construit une coque en forme de bateau, composée de soie pure et ayant un tissu solide et ferme; elle est toujours placée sur le revers d'une feuille. Le procédé employé par la Chenille pour faire cette coque, est très-longuement exposé par Réaumur, nous nous contenterons d'un extrait de cet ouvrage, fait par M. Duponchel. La Chenille commence par couvrir de soie l'espace que sa coque doit occuper sur la feuille qu'elle a choisie pour l'y fixer. Sur les bords de ce plancher de soie elle élève, vis-à-vis l'un de l'autre, deux murs cintrés de la même matière, qui se joignent par les deux bouts et auxquels elle donne une forme telle qu'ils ressemblent aux deux valves d'une coquille. Renfermée dans la cavité que laissent entre elles ces deux valves, elle en réunit les bords supérieurs par des fils et consolide son ouvrage en filant de nouvelle soie intérieurement. Nous avons dit que cette coque ressemblait à une nacelle, en effet, celui de ses bouts qui est obtus ou tronqué, représente assez bien la poupe tandis

que l'autre, plus ou moins aigu, figure la proue; la carène est représentée par trois côtes ou nervures saillantes et longitudinales. Cette coque est jaune; l'insecte parfait en sort un mois après, ou dans le courant de juin. Il n'est pas rare aux environs de Paris.

La Pyrale du hêtre, *P.* (hélias) *prasinana*, Lin., etc. *P. fagana*, Fab., diffère peu de la précédente, elle est presque de la même taille mais le dessus de ses premières ailes, d'un joli vert, a la côte et la frange roses ou d'un rose orangé, et trois lignes obliques et parallèles blanches; nous l'avons représentée pl. 626, fig. 2. Sa Chenille ne diffère que très-peu de celle de l'espèce précédente, elle construit une coque semblable et vit sur le Hêtre, sur le Bouleau, l'Aune et même le Chêne. Elle se trouve aussi à Paris, et nous l'avons représentée dans notre Atlas, pl. 626, fig. 2.

Nous passons actuellement aux espèces dont les Chenilles se nourrissent du parenchyme des feuilles qu'elles roulent; cette catégorie renferme toutes les espèces du genre *Tortrix* proprement dit, et toutes celles qui sont nuisibles a un grand nombre de végétaux en mangeant leurs feuilles et les en dépouillant même, quand leur multiplication devient trop grande. Parmi ces espèces il en est plusieurs qui nuisent beaucoup aux Chênes de nos bois et qui ont quelquefois dépouillé ceux du bois de Boulogne de toutes leurs feuilles, au point de leur donner, au printemps, l'aspect qu'ils offrent en plein hiver. Ce dépouillement de toutes leurs feuilles, mortes, tombées ou roulées, et tapissées de soie, doit nuire à l'accroissement de ces arbres et ce serait certainement une chose utile que de trouver un moyen de les préserver de ces Pyrales; aussi allons-nous donner la description du plus commun de ces insectes, afin que les agens forestiers, placés favorablement pour faire des recherches expérimentales, soient à même de connaître les mœurs de cet ennemi des Chênes, et de tous les autres papillons qui lui sont analogues.

Pyrale verte, *P.* (Tortrix) *viridana*, Lin., etc. Cette espèce est de taille moyenne dans le genre; son envergure est de neuf à dix lignes. Elle est d'un joli vert uni avec la côte et la frange des ailes supérieures blanchâtres. Les inférieures sont d'un gris cendré avec la frange blanchâtre. Nous l'avons représentée dans notre Atlas, pl. 626, fig. 3. Sa Chenille (pl. 626, fig. 3 *a*), est longue de sept ou huit lignes, tantôt d'un vert assez pur, tantôt d'un vert sale avec des points noirs verruqueux portant chacun un poil noir. La tête, le dessus du premier anneau et les pattes écailleuses sont noirs et il y a une tache brune sur le huitième anneau. Cette Chenille est très-vive; lorsqu'on l'inquiète elle se démène brusquement, se sauve dans son tuyau, et si on la poursuit dans ce refuge elle se laisse tomber, et reste attachée à sa demeure à l'aide d'un fil, qui lui sert à y remonter lorsqu'on l'a laissée tranquille.

Quoique Réaumur ait confondu les figures de quelques autres espèces sur les planches de son cinquième mémoire intitulé : « De la méchanique avec laquelle diverses espèces de Chenilles plient, roulent et lient des feuilles de plantes et d'arbres, et surtout celles du Chêne (t. II, p. 209 et suiv.), les détails qu'il donne sur la manière dont les Chenilles s'y prennent pour rouler les feuilles du Chêne, ont été pris sur l'espèce qui nous occupe. Ces détails sont très-étendus et trop longs pour le plan que nous nous sommes tracé ici, mais ils sont des plus intéressans et devront être lus avec fruit par ceux qui veulent avoir une idée complète des mœurs de la généralité des Pyrales rouleuses de feuilles; nous allons emprunter à M. Duponchel une courte analyse des observations de Réaumur. Chaque Chenille habite seule un rouleau de feuille. Elle commence par ronger le bout qui a été contourné le premier, et attaque successivement les autres tours, à l'exception du dernier, qui reste intact. Ce tuyau étant ouvert par les deux bouts, c'est par l'un d'eux qu'elle rejette ses excrémens, qui sont de petits grains noirs à peu près ronds. Comme une partie de feuille et même une feuille entière ne suffirait pas pour la nourriture de notre Chenille pendant toute sa vie, elle se fabrique de nouveaux rouleaux à mesure de ses besoins, qui augmentent nécessairement avec sa taille. Le dernier diffère ordinairement un peu des autres, les tours en sont moins serrés parce que l'insecte devient plus gros et a besoin d'un plus grand logement.

C'est dans le même rouleau, où la Chenille a passé sa vie, qu'elle se transforme en chrysalide vers la fin de mai; lorsque cette époque arrive, elle ne forme point de coque, elle se contente de tapisser l'intérieur de sa demeure d'une légère couche de soie, précaution suffisante pour garantir la jeune chrysalide du contact rude de la feuille qui l'entoure. La forme de cette chrysalide est à peu près la même que dans toutes les espèces, c'est celle d'une massue ou d'une poire allongée; d'abord verte ou jaunâtre, elle devient brune ou noirâtre au bout de deux ou trois jours (pl. 626, fig. 3 *b*). Chaque segment de son abdomen est bordé de deux rangées de dentelures. L'insecte parfait éclot huit ou dix jours après, il se tient sous les feuilles qui restent, et s'envole à la moindre secousse qu'on donne à l'arbre; mais il ne s'éloigne guère et retourne à ses feuilles dès qu'il croit le danger passé. Après l'accouplement, les femelles déposent un grand nombre d'œufs sur les feuilles du Chêne, ces œufs éclosent bientôt après, les petites Chenilles vivent jusqu'à l'automne sans prendre beaucoup de nourriture, et se cachent sous les écorces et dans les plus petites fissures pour passer l'hiver et en sortir au printemps. M. Treitscke dit que cette Pyrale a deux générations dont l'une reste sept mois en chrysalide. Cette assertion mérite d'être vérifiée.

Une des Pyrales qui ont attiré le plus l'attention, dans ces derniers temps, et dont l'étude a eu les résultats les plus avantageux, si non pour l'agriculture, au moins pour l'*agriculteur*, est celle qui vit, dans ses divers états, sur la vigne. Avant

de donner une courte idée des observations dont elle a été le sujet, nous allons en faire une description sommaire.

Pyrale de la vigne, *P.* (Tortrix), *Vitana* et *Pillerana*, Fab.; *P. Vitana*, Bosc, Duméril, etc.; *Tortrix pillerana*, Denys et Schiffermuller, Syst. Verz. der Schm. der Wien., 126, 2 (1776), Hub. Duponchel; *Tortrix luteolana*, Hubn. Comme on le voit par cette synonymie, c'est le nom de *Pillerana* (et non *Pilleriana*) qui devra rester à cette espèce, car c'est le plus ancien, à moins qu'on n'aime mieux adopter celui de *Pyralis Lanticana*, proposé par M. Walckenaër (1). Ce papillon est de moyenne taille, son envergure dépassant à peine 9 lignes. Sa tête, son corselet et ses ailes supérieures sont d'un jaune verdâtre, à reflets métalliques dorés; les ailes supérieures sont marquées de trois lignes transversales obliques, d'un brun ferrugineux, larges dans le mâle et très-étroites ou même nulles chez la femelle. Les ailes inférieures sont brunes, à reflets soyeux, avec la frange beaucoup plus pâle (*voyez* notre pl. 626, fig. 4, le mâle, et 4 *a*, la femelle).

En Allemagne, où il est connu sous le nom de *T. pillerana*, ce lépidoptère ne fait aucun tort aux vignes, et l'on ne trouve sa chenille que sur des plantes herbacées, sur le *Stachys germanica*. On aurait pu croire qu'il était peut-être question d'une autre espèce, mais les figures très-bien faites de Hubner, et surtout des renseignemens que M. Duponchel a demandés aux Lépidoptéristes les plus connus de l'Allemagne, sur l'identité parfaite de la *Tortrix pillerana* et de notre Pyrale de la vigne, ne permettent plus aucun doute à cet égard, et constatent que c'est une seule et même espèce.

Dans une note qui suit la description de sa *Tortrix pilleriana*, M. Duponchel dit qu'elle se distingue de toutes les autres par la longueur de ses palpes, qui sont légèrement arqués et inclinés vers la terre, comme ceux des *Cléodébies*, dans sa tribu des Pyralites. Sous ce rapport, elle devrait peut-être, poursuit-il, former le type d'un nouveau genre, dans lequel viendraient se ranger plusieurs espèces exotiques qui présentent le même caractère.

La chenille (fig. 4 *b*), parvenue à tout son accroissement, est longue de plus de 8 lignes; elle est d'un vert plus ou moins jaunâtre, suivant l'âge; sa tête et le disque supérieur de son premier segment sont bruns et luisans; elle a quelques poils clair-semés sur tous ses segmens.

Cette chenille appartient à la fois à la catégorie de celles qui roulent les feuilles et de celles qui vivent au centre de plusieurs feuilles qu'elles lient ensemble par des fils. Voilà comment M. Duméril résume ses habitudes : Plusieurs chenilles se réunissent, et, toutes faibles qu'elles sont d'abord, elles viennent attaquer en commun les vaisseaux nourriciers de la queue ou du pétiole de la feuille encore tendre; elles la font ainsi flétrir; puis elles y attachent quelques unes des feuilles voisines, pour se construire, dans leurs replis, un toit protecteur contre les intempéries de l'atmosphère, asile assuré où deux ou trois individus se mettent ainsi à l'abri du bec des oiseaux et des attaques de tous leurs ennemis; elles n'en sortent qu'autant qu'elles ont besoin de pourvoir à leur nourriture, en allant dévorer aux alentours, surtout pendant la nuit, les jeunes tiges, les fleurs et les grappes qu'elles entremêlent, agglomèrent et font adhérer les unes aux autres en paquets informes, qui bientôt se dessèchent, noircissent et se pourrissent. Elles finissent par saccager ainsi toutes les espérances des plus belles récoltes.

La chrysalide est de forme ordinaire (pl. 626, fig. 4 *d*, *e*), d'un brun foncé, quelque temps après sa transformation; les segmens de son abdomen sont bordé en arrière de petites dentelures, et elle est logée dans la cavité que la chenille occupait. Le papillon éclot dans les premiers jours d'août; mais comme la transformation en chrysalides ne se fait pas, pour tous les individus, à la même époque, l'éclosion de ces individus n'a pas non plus lieu en même temps, et, suivant des observations de M. le docteur Sambin, qui habite le Mâconnais, il éclot des Pyrales pendant vingt-cinq jours au moins. Les femelles pondent à toutes les époques de cet intervalle, et les œufs éclosent aussi à des époques différentes.

Les œufs sont déposés sur la surface supérieure des feuilles; on les trouve réunis en une masse étalée très-régulièrement (pl. 626, fig. 4 *c*), disposés les uns à côté des autres, comme une lame mince, recouverte d'une sorte de mucilage verdâtre, mou et gonflé, qui change peu la couleur de la surface supérieure des feuilles. Ce petit tas d'œufs étalés son enveloppe prend, en se desséchant, une nuance plus jaune, et qui acquiert plus de solidité, protégeant alors, comme un vernis insoluble à l'eau, les germes qu'elle recouvre. Ces œufs éclosent vingt jours après la ponte. La très-petite chenille qui en provient se sustante d'abord en attaquant le parenchyme des feuilles; elle prend peu d'accroissement et de force, et dès les premiers froids, elle se retire sous les portions soulevées et fibreuses de l'écorce du bas du ceps, dans les plus petites fentes des échalas, etc. Là, réunies en plus ou moins grand nombre, ces chenilles, après s'être filé une espèce de tente ou de coque soyeuse, s'engourdissent à l'abri des grands froids, et ne reprennent la vie qu'aux premiers beaux jours du printemps, au moment où les bourgeons de la vigne commencent à s'ouvrir. A cette époque, on voit les très-petites chenilles sortir de leurs retraites, se répandre sur la vigne, ronger les feuilles tendres, le cœur des bourgeons, croître rapidement, et si aucune circonstance n'est venue les faire périr, finir par compromettre gravement la récolte.

(1) Recherches sur les Insectes nuisibles à la vigne connus des anciens et des modernes, et sur les moyens de s'opposer à leurs ravages (Ann. de la Soc. ent. de France, t. IV, p. 687.) C'est un ouvrage plein d'érudition et dans lequel l'auteur a passé en revue tous les insectes qui attaquent la vigne, depuis l'époque de la Genèse jusqu'à nos jours. On trouvera une analyse de ces recherches au mot Vigne.

Telle est, en résumé, l'histoire des divers états de la *Pyrale de la vigne*; c'est dans la connaissance de ces particularités qu'on a dû chercher les moyens de préserver les vignes de ses ravages. Depuis fort long-temps on s'en est occupé, comme le témoignent les recherches de M. Walckenaër, un mémoire sur une chenille de la vigne, publié en 1782 par un anonyme, et mentionné dans la Bibliographie entomologique de M. Percheron, tome 2, page 209, les travaux de Bosc en 1786, de l'abbé Roberjot en 1787, etc., etc. Mais jusqu'ici on n'a rien obtenu pour atténuer ce fléau, quand une apparition extraordinaire de ces insectes a eu lieu sans qu'on sache pourquoi. De tout temps la Pyrale de la vigne a exercé ses ravages; toujours elle a multiplié d'une manière effrayante, elle a menacé de nous priver de vin en détruisant toutes les vignes de l'Europe, et pourtant l'espèce humaine boit toujours du vin, et en boira probablement encore long-temps. Si l'on calculait avec de beaux chiffres, les innombrables légions de chenilles que devraient produire en 10 ans, si l'on veut, les Pyrales comptées dans le Mâconnais, par exemple, on arriverait à un résultat tel qu'il faudrait raisonnablement admettre qu'avant l'expiration de ces 10 ans, il n'y aurait plus une seule vigne. Cependant il y a plus de 10 ans qu'on observe des Pyrales, il y a plus de 10 ans qu'elles multiplient à loisir, car les ministres ne s'en sont pas occupés comme dans ces derniers temps, ils n'ont pas consacré de fonds pour envoyer des savans sur les lieux, et cependant les vignes existent encore, nous récoltons encore du vin, même du vin de Surêne et d'Argenteuil, où cette chenille a également étendu ses ravages. Cela prouve suffisamment, comme nous l'avons dit ailleurs, *qu'on ne doit pas craindre que les Pyrales détruisent les vignes*, et nous persistons dans notre opinion, qui est aussi celle de la commission nommée par l'Institut pour examiner les ravages faits à Argenteuil par la Pyrale de de la vigne. Ainsi nous pensons qu'il n'est pas au pouvoir de l'homme de faire disparaître à jamais aucune espèce d'animal; nous sommes persuadés que toujours l'apparition des insectes en grand nombre, qu'ils soient nuisibles ou non, est liée à certains phénomènes atmosphériques (1) qu'il est impossible d'apprécier et de prévoir, et dont les effets sont, si non impossibles, au moins très-difficiles à prévenir, mais que ces effets cesseront avec les circonstances qui les ont amenés. Nous le répétons, s'il n'en était pas ainsi les Pyrales auraient depuis long-temps détruit les vignes de toute l'Europe, et d'autres races, venant à prédominer, auraient fait disparaître certains êtres, ce qui est sans exemple. Cependant, loin de nous la pensée de rejeter tout moyen qu'on reconnaîtrait capable d'atténuer au moins les dégâts de ces insectes dévastateurs.

Un fait curieux qui résulte de l'histoire des Pyrales et du Puceron lanigère, réputé à certaines époques si nuisible aux pommiers, c'est qu'on ne s'est jamais ému sur les dangers que présentaient la multiplication de ces insectes, que lorsque le gouvernement ou des associations ont proposé des prix d'argent pour ceux qui trouveraient le moyen de les détruire; toujours, à la suite de ces mesures, il a surgi des hommes *pleins de zèle*, qui ont commencé par exagérer les dangers présumés, qui ont fait grand bruit des expériences qu'ils faisaient pour *sauver l'agriculture* et exterminer à jamais les insectes. Alors les plus adroits ont profité des craintes qu'ils avaient réussi à donner pour se faire commissionner du gouvernement, afin d'aller visiter les lieux attaqués par *le fléau*, comme ils disent; ils sont parvenus ainsi à obtenir des fonds pour faire de nouveaux voyages, et publier les ob-observations qu'ils ont faites dans l'intérêt de l'agriculture, et, pendant ce temps, la période d'existence des insectes s'est passée, les récoltes ont repris leurs cours, jusqu'à ce que de nouvelles influences, venant à faire prédominer encore momentanément ces mêmes insectes, ou d'autres, donnent le moyen à d'autres hommes zélés de faire leur chemin de la même manière.

Ces considérations nous rappellent un fait qui s'est passé il y a quelques dix ans en Normandie, à une époque où il n'était bruit que des dégâts que le *Puceron lanigère* devait faire éprouver aux pommiers. Un savant consciencieux, actuellement membre de l'Institut, après avoir assisté à une séance d'académie savante de province, dans laquelle on avait beaucoup et très-longuement déploré le danger d'être à jamais privé de cidre, voulut voir par lui-même a quel point ce danger était imminent. Il se fit conduire sur les lieux par un de ces *hommes zélés* que ces sortes de circonstances font inévitablement sortir de la foule, alléchés qu'ils sont par le désir d'obtenir des *encouragemens* ou de faire de l'effet, et, après avoir examiné avec soin les arbres attaqués, après avoir étudié les Pucerons et leurs mœurs, il s'en fut lire à la société de province un mémoire très-bien pensé, rédigé avec conscience et talent, et dans lequel il arrivait justement aux mêmes conclusions que nous. Ce naturaliste s'était présenté à la société très-content de lui, croyant avoir fait une œuvre méritoire en rassurant les habitans sur leurs craintes, mais quel ne fut pas son étonnement et son désappointement quand, après la lecture de son travail, il vit s'élever un orage dans toutes les parties de la salle; il se vit accusé d'ignorance et de méchanceté par tous les membres qui avaient exagéré les dangers de l'apparition des pucerons, et il lui fallut quitter promptement le pays, où il se voyait l'objet de la haine du plus grand nombre.

Nous ne terminerons pas ces considérations

(1) On verra la preuve de ce que nous avançons à l'article Yponomeute, où nous publierons l'extrait d'une lettre que M. Alex. Lefebvre nous adressait en 1838, de Bouchevilliers en Normandie, pour nous faire connaître que l'apparition des Chenilles de l'*Y. cognatella*, qui cause tant de ravages aux Pommiers, n'a lieu que pendant un vent brumeux du nord-ouest, connu dans la Normandie sous le nom de *Roux vent* et qui exerce évidemment une influence si grande sur la propagation de ces Chenilles que les villageois sont persuadés que c'est le Roux-vent qui les transporte.

sans compléter l'histoire de la Pyrale de la vigne, en énumérant seulement les travaux, bons ou mauvais, consciencieux ou empreints de charlatanisme, auxquels elle a donné lieu dans ces derniers temps.

La première attaque dirigée contre la Pyrale, date du 12 juillet 1837 et est due à M. Sambin, médecin de Mâcon. Le savant docteur, dans un article étendu, publié dans le journal de Saône-et-Loire du 12 juillet, après avoir donné ses observations sur les métamorphoses de la Pyrale, conseille *de faire cueillir* par les enfans, les vieillards, etc., *les groupes de feuilles contenant les chrysalides, et plus tard celles sur lesquelles on voit les paquets d'œufs.*

Le 28 août, M. Duméril, au nom d'une commission nommée par l'Académie des Sciences, fit un rapport à la fois savant et raisonnable, dans lequel il établit complétement l'état de la science relativement à l'insecte d'Argenteuil, et après avoir sagement discuté tous les moyens préservatifs proposés jusqu'ici, il conclut en annonçant que la commission ne pouvait proposer aucun moyen efficace pour remédier immédiatement aux ravages produits par la Pyrale de la vigne.

Le 4 septembre M. Audouin lut à l'Académie des Sciences un rapport sur les ravages causés dans quelques cantons du Mâconnais par la Pyrale de la vigne, et sur les moyens employés pour s'opposer aux progrès du mal. Il avait été envoyé dans le Mâconnais par M. le ministre du commerce pour encourager les vignerons, ce qu'il fit de son mieux en leur persuadant que le mal n'était pas sans remède, qu'il en découvrirait un, qu'en attendant il fallait faire de grandes illuminations dans les vignes, avec des lampions placés dans des vases au fond desquels on avait mis de l'huile, pour noyer et étouffer toutes les Pyrales qui échapperaient au feu, qu'il fallait aussi faire une cueillette des feuilles sur lesquelles la Pyrale déposait ses œufs, afin que ceux-ci ne devinsent pas des Chenilles dévorantes, et finalement il leur promit qu'il leur indiquerait plus tard un préservatif. De retour à Paris il s'empressa de rendre compte au ministre de la mission qu'il venait de remplir, et, en même temps, il exposa à l'Académie des Sciences le résultat de ses observations. Outre le conseil de la cueillette des feuilles tachées, sur lequel il insista dans son mémoire, il déposa aussi un paquet cacheté (que l'Académie garde) pour remplir la promesse qu'il avait faite aux vignerons du Mâconnais de s'occuper de la recherche d'un préservatif (1).

Quoique la notice de M. Maffre soit la quatrième en date, elle nous paraît avoir précédé toutes les autres et voici comment : C'est pendant les années 1820, 1823 et 1824 que M. Maffre, ingénieur des ponts-et-chaussées, qui habite le Languedoc, s'est occupé de l'étude de la Pyrale ; on lui doit, à ce qu'il paraît, le travail le plus étendu et le plus rempli d'observations sur cet insecte ; nous disons, *à ce qu'il paraît*, parce que nous n'avons pas vu le travail de M. Maffre, mais une personne instruite, qui a été à même de le lire, nous a assuré qu'il est rédigé sur le plan des observations de Réaumur ; c'est, dit-on, un travail admirable, rempli de faits très-bien observés et qui fait connaître tout ce qu'il est possible de savoir sur la Pyrale de la vigne. Dans une lettre que M. Maffre nous a adressée le 16 octobre 1837, il nous annonce qu'ayant appris que les conseils généraux de Saône-et-Loire avaient proposé un prix pour celui qui trouverait un moyen de détruire cet insecte, il avait adressé, le 7 septembre 1837, son mémoire à M. le ministre du commerce, qui l'avait transmis de suite à M. le préfet de Saône-et-Loire (1).

Le cinquième document sur la Pyrale est la notice que nous lûmes à l'Académie des Sciences le 18 septembre suivant (insérée au Moniteur le 24), pour combattre quelques uns des conseils sur lesquels M. Audouin avait insisté, et pour chercher à prémunir les cultivateurs contre les tentatives dispendieuses auxquelles les procédés préconisés pourraient les entraîner inutilement. Nous nous exprimions ainsi à ce sujet. « Les observations de la commission et mes propres expériences, m'ont prouvé que la science ne peut directement rien pour faire disparaître la Pyrale dans les grands vignobles, pas plus qu'elle n'a eu le pouvoir de détruire le Puceron lanigère, qui compromet si gravement la récolte des pommes en Normandie, les Sauterelles du midi de la France et beaucoup d'autres insectes nuisibles à l'agriculture. La science du naturaliste ne doit et ne peut, à mon avis, que faire connaître à l'agriculteur les mœurs des insectes qu'il redoute, la manière dont ils se propagent et l'époque où il serait le plus à propos de chercher à les détruire. Pour la Pyrale ces renseignemens existent dans la science, comme l'a montré le rapporteur de la commission ; car les mémoires de Bosc, de l'abbé Roberjot, les travaux de MM. Cauda et Gullet et les figures données par Cocquebert, font bien connaître son histoire naturelle ; ces auteurs proposent même plusieurs procédés tendant à détruire ces Papillons, tels que les aspersions, les illuminations, etc., mais tous ces moyens ont été jusqu'ici insuffisans. »

Cette note produisit à peu près pour nous le

(1) Notre ami M. Perroud, entomologiste habile qui habite Bordeaux, et qui s'y livre au commerce des vins, nous a annoncé qu'il avait trouvé un moyen facile et praticable, en grand, de détruire la Pyrale. Il dit l'avoir communiqué à M. Audouin, qui, certainement, le rendra public, s'il le juge aussi efficace qu'on le prétend.

(1) Il est probable que le travail de M. Maffre sera publié ; car cela doit intéresser beaucoup M. Audouin, qui s'occupe, dit-on, d'un grand travail sur la Pyrale de la vigne. En effet, comme le mémoire de M. Maffre paraît être plein d'observations précieuses, qu'il a été envoyé au préfet du Mâconnais, pour être communiqué aux agriculteurs et au délégué du ministre, celui-ci doit craindre que des personnes jalouses de ses succès, ne viennent dire que son travail pourrait bien être puisé dans celui de M. Maffre. Il est facile d'éviter cette calomnie, en imprimant en entier ou par extrait le mémoire de l'ingénieur languedocien. Ce à quoi il ne s'opposerait pas, comme il nous l'a témoigné dans sa lettre du 16 octobre 1837.

même effet que le mémoire lu il y a dix ans à la Société savante de Normandie, au sujet du *Puceron lanigère;* on nous accusa de méchanceté, on prétendit que nous voulions entretenir les vignerons dans une sécurité fatale, et il arriva immédiatement une lettre du Mâconnais, pour combatre, avec élégance et dans un style presque poétique, les raisons que nous avions données, et pour défendre l'excellence de la cueillette des œufs, inventée et préconisée par M. Audouin, cueillette que messieurs les agriculteurs mâconnais regardèrent même comme une découverte ingénieuse inspirée par la science. En effet, il faut que ce moyen de détruire la Pyrale ait été bien accueilli des habitans du Mâconnais, puisque l'un deux, M. Sambin, que nous avons cité au commencement de cette analyse des travaux faits sur la Pyrale, comme ayant conseillé la cueillette dans un article publié le 12 juillet 1837, est venu réclamer auprès de l'Académie des Sciences l'honneur de la découverte. Dans une lettre que nous avons insérée en entier dans la Revue zoologique, par la Société Cuvierienne (mai 1838), p. 69, il s'exprime ainsi :

« Après avoir fait connaître l'objet et les différents épisodes de la mission que le ministre du commerce et de l'agriculture lui a confiée, M. Audouin indique le remède qui, selon lui, doit faire cesser de trop longues souffrances, et, pour atteindre ce but philanthropique, il conseille la cueillette des œufs de la Pyrale vitivore, et, chose vraiment incroyable ! il assure, lui, M. Audouin, que le procédé préconisé par lui est sa propriété, et que personne avant lui n'a songé à cette opération, aussi simple qu'efficace. Oui, tout cela est inconcevable, et d'autant plus inconcevable, que notre savant naturaliste, pendant son long séjour dans le Mâconnais, a eu des relations intimes avec MM. de Lamartine et de Hante, qui tous deux sont abonnés au Journal de Saône-et-Loire, et avec d'autres personnes qui lisent aussi le même journal, et peut-être même avec des propriétaires à qui j'avais conseillé la simple cueillette des pontes quinze jours au moins avant la publicité donnée à ma lettre, dans laquelle je conseille d'abord la cueillette des chrysalides, et ensuite celle des œufs. »

Après cette vive réclamation, à laquelle il n'a pas été fait de réponse, M. le docteur Sambin a publié, dans le Journal de Saône-et-Loire, du 27 juin 1838, une assez longue lettre, contenant de nouveaux détails sur l'histoire naturelle de la Pyrale, une discussion approfondie des moyens proposés pour sa destruction, et enfin la formule de la méthode qu'il croit efficace. Voici cette formule.

« 1° On fera deux cueillettes de chrysalides; chacune d'elles devra durer de dix à quatorze jours;

» 2° On se livrera à cinq cueillettes successives de pontes; la durée de chacune devra être de cinq jours; elles ne seront d'ailleurs, et on le comprend bien, que de simples *opérations ambulatoires;*

» 3° Enfin, comme complément, avant de repiquer les échalas qui auront servi, on les immergera, pendant une demi-heure au plus, dans un lait de chaux concentré. »

Il résulte de tout cela que la cueillette des œufs, jointe à celle des chrysalides, est le seul moyen que l'on puisse préconiser; c'est certainement le moins mauvais; mais il faut une condition première pour qu'on puisse l'employer avec succès : il faut que tous les propriétaires d'une contrée infestée s'entendent pour le pratiquer en même temps, car si un seul est rebelle, il infestera les vignobles de ses voisins, en laissant multiplier les Pyrales dans sa propriété, ce dont il a le droit, et il paralysera l'effet des dépenses qu'ils auront faites.

Tel est le résumé des principaux (1) travaux qui ont été faits dans le but de délivrer les agriculteurs du fléau de la Pyrale. En recourant aux sources que nous leur avons indiquées, ils pourront étudier la question dans tous ses détails, et discerner ce qu'il y a de bon et de consciencieux dans ces travaux. C'est ensuite à eux, à eux seuls, placés sur les lieux infestés, possédant des connaissances pratiques inconnues aux hommes de cabinet, et que ceux-ci ne peuvent acquérir en faisant des tournées dispendieuses pour l'état, mais inefficaces pour l'agriculture, c'est à eux, disons-nous, qu'il est réservé de trouver le préservatif, s'il existe.

Il y a encore une Pyrale qui dévaste les vignes, dans les environs de Stuttgard, c'est celle que Frœlich a nommée *Tortrix roserana*, et que Hubner figure sous le nom de *Tinea ambiguella*. Ses premières ailes sont, en dessus, d'un jaune d'ocre luisant, avec quelques atomes ferrugineux à leur extrémité; elles sont traversées au milieu par une large bande d'un brun violâtre qui se rétrécit de moitié avant d'arriver au bord interne. Les secondes ailes sont d'un gris brun avec la frange plus claire. M. Duponchel, en rapportant l'assertion de Frœlich, relativement au tort que la Chenille de ce Lépidoptère cause à la vigne, dit avoir souvent trouvé ce Papillon autour de Paris, dans des localités très-éloignées des vignobles, notamment dans les prairies de Gentilly, où il est très-commun en avril et mai.

Nous croyons aussi devoir dire un mot d'une Pyrale qui fait quelquefois le désespoir des amateurs de rosiers, c'est la *P.* (Tortrix) *Bergmanniana* de Fabricius. Elle a six lignes d'envergure ; ses premières ailes sont en dessus d'un jaune soufre, finement réticulées de jaune-brun et traversées par trois lignes argentées. Les secondes ailes sont d'un gris noirâtre. Sa Chenille vit sur le rosier des jardins et paraît en avril avec les premières feuilles. Elle se tient cachée au bout des branches, dans l'intérieur des jeunes pousses qu'elle ronge, et dont elle réunit les feuilles en paquet en les

(1) Nous ne parlerons pas d'un travail de M. Kollar, sur la Pyrale de la vigne, publié récemment dans les Annales de Vienne, ni des travaux de quelques savans étrangers, ils nous feraient sortir des bornes que nous nous sommes prescrites pour cet article.

entourant de fils à mesure qu'elles se développent. Elle est d'abord d'un verdâtre pâle et ensuite d'un jaune clair, avec quelques taches vertes sur le dos et des poils clair-semés sur tout le corps. Elle tapisse de soie l'intérieur de sa demeure et s'y change en chrysalide dans le courant de mai. Le Papillon éclot au bout de quinze jours; il se trouve dans toute l'Europe, et multiplie beaucoup pendant certaines années.

Comme on l'a vu au commencement de cet article, il y a des Pyrales dont la Chenille vit dans l'intérieur des fruits; parmi celles-ci, la mieux connue est :

La Pyrale des pommes, *P.* (carpocapsa) *pomonana*, Treits., Fab., Lin., etc. Elle a les ailes supérieures d'un gris cendré, traversées par un grand nombre de stries brunes ondulées, avec un écusson semi-lunaire à leur extrémité inférieure, d'un brun chocolat, et dont les contours sont irrégulièrement arrêtés par une ligne d'or rouge. Les secondes ailes et l'abdomen sont entièrement bruns. (*Voyez* notre Atlas, pl. 626, fig. 5).

La Chenille vit dans l'intérieur des pommes et des poires, dont elle mange les pepins avant d'entamer les parties environnantes. Voici comment elle se trouve logée au centre d'un fruit, sans qu'on aperçoive au dehors par où elle y est entrée, car les pommes ou les poires dites véreuses, c'est-à-dire qui présentent un trou à l'extérieur, ne contiennent plus de Chenilles, comme nous le dirons plus bas. Un de ces fruits est à peine noué que la femelle du Papillon dépose un œuf dans l'ombilic. Cet œuf ne tarde pas à éclore, et la petite Chenille qui en sort, perce un trou pour pénétrer jusqu'au cœur du fruit, qui n'en continue pas moins à grossir. Or, ce trou étant proportionné au diamètre de la Chenille, qui est à peine grosse comme un crin au moment de son éclosion, on conçoit qu'il s'oblitère facilement et qu'il n'en reste plus aucune trace à l'extérieur au bout d'un certain temps. C'est ici le cas de faire observer qu'on ne trouve jamais qu'une seule Chenille dans un fruit. Cette Chenille parvient ordinairement à toute sa taille à la fin de juillet ou au commencement d'août, c'est-à-dire lorsque les pommes et les poires sont aux deux tiers de leur grosseur. Elle peut avoir alors trois quarts de pouce de longueur. Sa couleur varie du blanc jaunâtre au rose sale. Ses côtés sont marqués, irrégulièrement sur chaque anneau, de plusieurs petits points noirâtres disposés deux par deux. Sur la partie antérieure du premier anneau, on voit un écusson gris ou brun divisé en deux. La tête est d'un rouge brun.

Lorsque cette Chenille est arrivée à l'époque de sa transformation, elle sort du fruit qui l'a nourrie par un trou qu'elle perce du centre à la circonférence, ce qui explique pourquoi les fruits qui offrent un trou à l'extérieur, ne contiennent plus de Chenilles. Elle se retire alors sur les écorces et même quelquefois dans la terre, ou elle se forme une coque d'un tissu blanc et serré, mêlé de parcelles de bois rongé ou de débris de feuilles sèches. Elle passe ainsi toute la mauvaise saison, et ne se change en Chrysalide, qu'en mai ou juin de l'année suivante, pour devenir insecte parfait trois semaines après. La chrysalide est d'un brun noirâtre, avec quelques poils raides à sa partie postérieure. La *Pyralis pomonana*, se trouve dans toute l'Europe : sa Chenille attaque quelquefois les Prunes. On a remarqué que les fruits rongés à l'intérieur par cette Chenille, mûrissent plus tôt, et n'ont pas moins de saveur que ceux qui n'ont pas été attaqués (pl. 629, fig. 5 *a*).

La *Pyralis resinana*, Fab. *Coccyx resinana*, Treit., etc., qui a les ailes supérieures d'un brun ferrugineux traversées par plusieurs bandes étroites argentées, provient d'une Chenille qui produit des tumeurs à l'extrémité des arbres résineux. Cette Chenille demeure dans ces espèces de coque formées de résine, et s'y transforme.

Une autre espèce (*Coccyx turioniana*) cause de grands ravages dans les forêts de Pins; sa Chenille se tient dans les boutons les plus forts de ces arbres, elle les creuse en même temps qu'elle s'en nourrit, de manière à s'y former une espèce de grotte où elle se change, vers la fin d'octobre, en une Chrysalide d'un rouge brun luisant. Cette Chenille et celle de la *P. Buoliana*, sont les plus grands fléaux des forêts de Pins; car ce que la première a épargné est attaqué en mai, par la seconde, lorsque les nouvelles pousses ont déjà atteint une certaine longueur. C'est, ainsi que dans les forêts où ces deux Chenilles se sont propagées, on n'y voit pas un arbre qui soit droit et qui atteigne sa hauteur naturelle.

Enfin, nous terminerons cet article en citant la *Pyralis Solandriana* Fab. *Aspidia Solandriana*, Duponchel, etc. Ses premières ailes sont d'un gris marbré, avec une tache dorsale rhomboïde d'un brun puce, et cernée de blanchâtre. Une autre tache d'un gris foncé et coupée obliquement par une ligne d'un gris plus pâle, se remarque à l'angle apical. Le reste de la surface des mêmes ailes est traversé par un grand nombre de lignes blanchâtres, flexueuses ou ondulées, et aboutissant toutes à la côte, où elles sont séparées par un série de points bruns. Les ailes inférieures sont d'un gris cendré. La Chenille vit en société dans les feuilles, réunies en paquet, du Framboisier, de la Ronce et de l'Ortie, de manière cependant que chaque individu a sa demeure séparée. On la trouve pendant les quinze derniers jours de mai et les premiers jours de juin. L'insecte parfait paraît au bout de quinze jours ou trois semaines et n'est pas rare aux environs de Paris.

Nous avons enfin passé une revue rapide des principales variétés de mœurs qu'offrent les Pyrales; pour consigner ici tous les faits curieux que d'autres espèces offrent, un volume ne suffirait pas. Par ce qui précède, on pourra, à notre avis, avoir une idée de l'histoire naturelle de ce genre intéressant, et les personnes qui s'occupent d'agriculture y puiseront des principes qu'ils appliqueront ensuite aux recherches qu'ils sont à portée de faire pour détruire les espèces nuisibles.

(Guérin-Méneville.)

PYRALITES.



Pyrales.

E. Guérin dir.

JUN -- 1987